Über die Lage des Magens unter normalen und pathologischen Verhältnissen.

Aus der pathologisch-anatomischen Abteilung des Königin-Augusta-Hospitals zu Berlin.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Moritz Saidmann

aus Warschau.

BASEL
Friedrich Reinhardt, Universitätsbuchdruckerei
1907.

Über die Lage des Magens unter normalen und pathologischen Verhältnissen.

Aus der pathologisch-anatomischen Abteilung des Königin-Augusta-Hospitals zu Berlin.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Moritz Saidmann

aus Warschau.

BASEL
Friedrich Reinhardt, Universitätsbuchdruckerei
1907.

Meiner lieben Braut

in Verehrung gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546418_0022

Schon seit langer Zeit ist die Lage des normalen Magens Gegenstand der Diskussion seitens der normalen und der pathologischen Anatomen, der Chirurgen und der internen Kliniker. Es ist auffallend, dass die genauere Lage dieses wichtigen Organes bis jetzt keineswegs mit der nötigen Sicherheit feststeht. Während wir vermöge der schon ausgebildeten funktionellen Diagnostik der Magenkrankheiten, der vervollkommensten Methodik der Untersuchung des Mageninhalts und der Sekretionstätigkeit jetzt imstande sind, die für das menschliche Auge gänzlich unsichtbaren und der palpierenden Hand des Arztes völlig verborgenen pathologischen Prozesse der Magenwand festzustellen, den Gang des chemischen Prozesses der Salzsäurebildung und der Entleerung des Mageninhalts in den Darm hinein genau zu verfolgen, sind die Kenntnisse der Topographie des Magens keineswegs entsprechende; es bestehen bis heute noch grosse Meinungsverschiedenheiten. Mit Recht sagt Ponfick [1]) „dass auch die grobe Anatomie nicht vergessen werden darf, sobald es gilt, die mannigfachen Störungen eines Organes begreifen zu lernen, dessen Lage, Grösse und Gestalt sich klar zu vergegenwärtigen immer die erste Aufgabe des Arztes sein muss."

Damit der Kliniker die durch pathologische Bedingungen veränderte Lage des Magens, die mannigfachen Störungen seiner motorischen Funktion richtig beurteile, muss er die anatomische Lage des Magens genau kennen. Erst dann ist die Möglichkeit gegeben, schon frühzeitig Störungen des me-

[1]) Über Lage und Gestalt des Magens unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Berliner med. Wochenschrift, 30. Oktbr. 1905.

chanischen Gleichgewichts oder geringfügige Dislokationen des Magens zu diagnosticieren, um auch rechtzeitigt herapeutische Massnahmen zu ergreifen. Die verschiedenen Methoden der klinischen Untersuchung des Magens, wie z. B. die Aufblähung mit Kohlensäure, die Luftauftreibung des Magens mit Hilfe eines Doppelgebläses und Sonde, die Perkussion und Palpation, die sich im Laufe der Zeit ausgebildet haben und jetzt dazu dienen, die Lage des Magens, sowie seine Grenzen, aufzufinden, entbehren ohne genaue anatomische Kenntnisse jeder Basis und vermögen andererseits diese Basis nicht zu ersetzen. Nur an der Leiche allein kann beurteilt werden, ob der Magen normal war. Auch wird, wie die Erfahrung lehrt, durch seine Untersuchungsmethoden eine wenig klare, plastische Vorstellung geliefert.

Im allgemeinen wird von den meisten Anatomen die Anschauung vertreten, dass das gesamte Magenvolumen in der Regio hypochondriaca sinistra und in der Regio epigastrica verteilt ist: etwa fünf Sechstel fallen in die linke und ein Sechstel in die rechte Körperhälfte, die Kardia, der Übergang und die Verbindung des Magens mit dem Ösophagus, liegt links neben der Medianlinie in der Höhe des 11. Brustwirbels, gegenüber dem Sternalansatze der 7. linken Rippe; die Kardia befindet sich gewöhnlich unterhalb des Hiatus œsophageus von der vorderen Körperwand etwa 11 bis 12 cm entfernt. (Waldeyer); der Pylorus liegt in frontaler Stellung an der rechten Seite des ersten Lendenwirbels (Rauber), das entspricht in der Linea sternalis dextra der Höhe des vorderen Endes des 9. Rippenknorpels, der Pylorus liegt in der rechten Parasternallinie, wo sie den Rippenbogen schneidet (Hasse). Der Fundus major des Magens ist nach oben im Hypochondrium sinistrum gelegen und erfüllt die linke Zwerchfellkuppel, die ihn von der darüber gelegenen Lunge trennt, der Fundus minor liegt an der vorderen Bauchwand und reicht bis zur Verbindungslinie der tiefsten Punkte des Rippenbogens, der

Bicostallinie in der Mittellinie (Hasse). Der Curvatura minor haben die meisten Anatomen, wie es auch aus verschiedenen Modellen und Tafeln zu sehen ist, einen im wesentlichen horizontalen Verlauf gegeben, so dass die kleine Kurvatur von der linken Seite der Wirbelsäule hauptsächlich nach rechts im kleinen Bogen nach unten verläuft, um dann am Orte des Pylorus in der Höhe des ersten Lendenwirbels rechts neben der Wirbelsäule zu endigen. Derartige anatomische Angaben findet man mehr oder minder in den meisten Lehrbüchern. Nach diesen Schilderungen ist die Lage des Magens unter normalen Verhältnissen eine fast horizontale.

Eine abweichende Meinung ist in dem Lehrbuche der topographischen Anatomie von Waldeyer geäussert, indem dem Magen eine Richtung von oben links nach unten rechts zugeschrieben wird. Nach Waldeyer kann der absteigende Verlauf des Magens manchmal so stark ausgeprägt sein, dass er eine beinahe vertikale Richtung erhält, was aber nicht allgemein, sondern meistenteils beim weiblichen Geschlecht vorkommen will, eine Erscheinung, die er als einen Efffekt des Korsetts ansieht.

Der Chirurg Doyen hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass die allgemeine in den verschiedenen Lehrbüchern und Atlanten wiedergegebene Vorstellung von dem Situs des Magens keineswegs mit den wirklichen Verhältnissen übereinstimmt. Nach seiner Ansicht nimmt der normale Magen im ganzen eine völlig vertikale Stellung ein; er entwirft folgende Schilderung des normalen Situs: [1]) „L'estomac contrairement aux descriptions de la plupart des auteurs classiques, occupe dans l'état de vacuité, une situation presque verticale. La région pylorique seule déborde à droite la ligne médiane, et encore le pylore n'en est-il normalement éloigné, que de deux à trois

---

[1]) Traitement chirurgical des affections de l'estomac, Paris 1905 S. 18. Doyen.

centimètres.“ (Das „presque verticale“ bezieht sich auf das Pylorusende, welches auch zum Magen gehört; es liegt nicht vertikal sondern horizontal.) Die von Doyen gegebenen Abbildungen zeigen den Magen in einer völlig vertikalen Lage. Seine Beobachtungen verdankt Doyen nicht bloss der Autopsie in vivo; er hat auch Studien auf dem Seziertisch gemacht und dasselbe gefunden.

Rosenfeld,[1]) der die Mitteilungen Doyens nicht kannte, unternahm zahlreiche Untersuchungen an Lebenden und an Leichen und erhielt das Ergebnis, dass der Magen — im leeren, nicht kontrahierten Zustande, im Gegensatz zu den bisher von den meisten Anatomen gegebenen Darstellungen, regelmässig nicht horizontal, sondern vertikal gelegen ist. Am meisten ausgesprochen, sagt er, ist der Gegensatz zwischen Wirklichkeit und Vorstellung bezüglich der Curvatura minor. „Seit Hyrtl wird die kleine Kurvatur im wesentlichen horizontal laufend gedacht, so dass Hyrtl einen Gegensatz zu unterem Bogen — der grossen Kurvatur — und oberen Bogen — der kleinen Kurvatur lehrt. Die neueren, Luschka, Wagner, Schürer sind schon darauf aufmerksam geworden, dass die kleine Kurvatur doch einen ganz anderen Verlauf hat.“

„Am leeren, nicht kontrahierten Leichenmagen hat Rosenfeld die Richtung der Curvatura minor wie folgt gefunden: Zwei Drittel des Verlaufes sind von der Kardia an nicht nur senkrecht nach unten gerichtet, sondern noch mehr, sie weicht von der senkrechten um mehrere Zentimeter nach links ab und das letzte Drittel geht im spitzen Winkel oder im Bogen entweder horizontal vor dem ersten Lendenwirbel vorbei, oder mehr oder weniger nach aufwärts gerichtet. „Der leere Magen hat also eine senkrechte C oder Hakenform und wenn man die

---

[1]) Beiträge zur Magendiagnostik von G. Rosenfeld, Zeitschrift für Klin. Med. 1899, Bd. 37. Heft 1 und 2.

beiden Kurvaturen einander parallelisieren wollte, so kann von einer oberen und unteren nicht die Rede sein, sondern von einer rechten, der kleinen Kurvatur — und linken — der grossen Kurvatur. Nur in dem vor der Wirbelsäule gelegenen Teil kann man von einem oberen und unteren sprechen.“ Rosenfeld gibt eine entsprechende Abbildung. Er begnügte sich also nicht, die Angaben Doyens zu bestätigen, sondern er geht noch weiter und behauptet, dass die kleine Kurvatur nicht bloss senkrecht von oben nach unten, sondern, dass sie sogar von der Kardia aus nach links und unten verläuft; er fand nach seinen Beobachtungen, dass vom Magen nur ca. $^1/_{10}$ und zwar der letzte Teil des Pylorusrohres, rechts gelegen ist. Selbst der Pylorus liegt nach Rosenfelds Mitteilungen nicht selten überhaupt nicht rechts, sondern in der linken Körperhälfte, so dass der ganze Magen (einschliesslich Kardia und Pylorus) sich links von der Wirbelsäule befindet.

Zur Untersuchung der Lage des Magens benützte Rosenfeld das Röntgenverfahren; er führte zuerst in den Magen am stehenden Patienten eine von unten geschlosssene Gummisonde, die nur zum Teil mit Schrot gefüllt war, ein. Die Sonde war dann, wie er angibt, am tiefsten Punkt des Magens zu sehen. Dann hat er durch die Sonde Luft eingeblasen und die vollständige Kontur des lufterfüllten Magens erschien in der obenbeschriebenen Form und Lage auf dem Fluorescenzschirm.

Untersuchungen an Leichen haben ihm die gleichen Resultate ergeben. Auch dabei hat er sich der Röntgenmethode bedient und ist in der Weise vorgegangen, dass er durch eine ösophagotomische Öffnung eine Schrotsonde in den Magen einführte und letzteren mit Röntgenstrahlen durchleuchtete. Er hat die Magenform mit dem Dermatographen auf der Haut fixiert und sofort die Sektion angeschlossen.

Ponfick, der an Gefrierschnitten einzelner Leichen Untersuchungen über das Verhalten des Magens bei Erkrankungen seiner Nachbarorgane angestellt hat, kommt zu dem Resultate,

dass die Lage des Magens unter pathologischen Bedingungen eine mehr wechselnde ist. „Unter dem Einfluss raumbeengender Momente", sagt er, „liegt der Magen da, wo Platz ist, d. h. überall da, wo er am wenigsten Gefahr läuft, eine Beeinträchtigung, sei es um auszuüben, sei es um zu erleiden." Aber in bezug auf den normalen Situs des Magens schliesst er sich den Angaben Doyens an, dass der Magen „im Gegensatz zu den Schilderungen der meisten anatomischen Autoritäten im leeren Zustande eine beinahe senkrechte Stellung einnimmt."

Oesterreich und de la Camp geben in ihrem Lehrbuche über „Anatomie und physikalische Untersuchungen" (Berlin 1904) eine ausführliche Schilderung der Topographie des Magens: Die Kardia ist fixiert und ist immer, wie sie durch vielfache Untersuchungen festgestellt haben, da wo die linke siebente Rippe an das Sternum tritt. Es ist das sehr nahe am Processus xyphoideus. Sie konnten fast immer, so oft sie an dieser Stelle bei der Sektion eine lange Nadel einstiessen, die Kardia treffen. „Die Kardia ist also ein fixierter Punkt von grosser Konstanz." Auch der Pylorusring — nicht die eigentliche Regio pylorica — konnten sie immer unter normalen Verhältnissen und wenn sogar der Magen erweitert war, auf der Wirbelsäule und zwar dem ersten Lendenwirbel, d. h. oberhalb des Nabels in der Mittellinie finden. Was die übrigen Teile: die beiden Kurvaturen, Fundus und Regio pylorica anbetrifft, so sind ihre Lagen, nach ihren Beobachtungen, stark veränderlich und verschieblich. Beide Kurvaturen verlaufen von der Kardia bis zum Pylorus hin in einer nach oben und etwas nach rechts offenen konkaven Linie. Nach ihren vielfachen anatomischen Untersuchungen gelangten sie zu dem Ergebnis, dass der Magen mit Ausnahme des Fundus im allgemeinen durchaus horizontal steht, besonders aber die Regio pylorica. Nur der Fundus steht, wie sie beobachtet haben wollen, vertikal. „Es ist also unrichtig, von einer absolut horizontalen Lage des Magens als einzig richtige zu sprechen.

Neuerdings hat Holzknecht und Brauner [1]) die Lage des Magens durch ausgedehnte radiologische Untersuchungen festzustellen versucht. Ihre endgültigen Ergebnisse fassen sie folgendermassen zusammen: Der normale Situs des Magens bei aufrechter Körperstellung und im gefüllten Zustande ist dadurch charakterisiert, dass der Pylorus der tiefste Punkt des Magens ist und oberhalb des Nabels liegt und dass der Magen die Form eines „viertelkreisförmig gekrümmten Rinderhorns" hat, dessen Spitze dem Pylorus, dessen breites Ende dem Fundus entspricht, so gelegen, dass sein weiteres kardiales Drittel vertikal, sein engeres pylorisches Drittel horizontal gelagert ist. Der leere Magen zeigt im Stehen im ganzen die gleichen Verhältnisse, nur ist die Krümmung etwas flacher, sodass das Corpus fast diagonal vom Fundus zum Pylorus hinzieht.

Holzknecht und Brauner sind der Meinung, dass die vertikale Stellung des Magens die am häufigsten vorkommende sei; sie betrachten sie aber als eine durch pathologische Bedingungen veränderte Form. Die wahrhaft „normale" Form des Magens, die nach ihren Beobachtungen nur sehr spärlich vorkommt, ist nach ihnen bei aufrechter Körperstellung, die eines „viertelkreisförmig gekrümmten Rinderhornes", wobei der Pylorus der tiefste Punkt des Magens ist. Mit diesen radiologischen Untersuchungen glauben sie die wahre Magenform gefunden zu haben. Sie sagen: Wenn einem Ingenieur die Aufgabe gestellt würde, den Magen als Reservoir von veränderlicher Grösse, Vorwärmeapparat und Schutzorgan für den Darm zu konstruieren, er hätte ihm nur die Gestalt geben können, in der er oben beschrieben wurde und Modelle, wie sie die bisherigen Forscher als normal bezeichnet haben, hätten bei der Konkurrenz zurückgestellt werden müssen.

[1]) Mitteilungen aus dem Laboratorium für radiologische Diagnostik und Therapie von G. Holzknecht. Verlag Fischer, Jena. 1906.

Letzhin hat Simmonds [1]) die Lage des Magens besprochen. Er ist bei seinen Untersuchungen in der Weise vorgegangen, dass er bei zahlreichen Sektionen die Bauchhöhle und zum Teil auch den Thorax eröffnet hat, dann den linken Leberlappen emporklappte, um den Magen mit Hilfe einer vertikal gestellten Kamera zu photographieren. Bei diesen zahlreichen Aufnahmen, welche bei Rückenlage der Leiche gemacht wurden, konnte er feststellen, dass sowohl die vertikale, als auch die horizontale Magenform in allen Lebensaltern und unter normalen Bedingungen bei Individuen verschiedenen Geschlechts und Kräftezustands vorkommt. Er bezeichnet mithin beide Magenformen als normal. Die Holzknechtsche Rinderhornform konnte er am häufigsten dort sehen, wo es sich um Individuen mit mangelhafter Nahrungsaufnahme handelte. Er ist also der Ansicht, dass nicht bloss eine Magenform den Anspruch auf die Bezeichnung normal hat, sondern, dass ganz verschiedenartige Formen zugleich als normal zu bezeichnen sind: die vertikale Stellung überwiegt in allen Alterstufen.

Aus diesen mannigfachen Angaben ist leicht zu sehen, dass die Vorstellung der einzelnen Forscher bezüglich der Lage des Magens sehr divergieren und sich sogar zum Teil widersprechen, ganz besonders stehen die von Doyen und Rosenfeld mitgeteilten Resultate in einem Gegensatz zu den oben bereits wiedergegebenen Angaben anderer Autoren.

Auf Anregung des Herrn Privatdozenten Dr. R. Oestreich habe ich es unternommen diese Frage weiter zu verfolgen und an der Leiche Untersuchungen über die Lage, vor allem des normalen Magens, anzustellen.

Bevor ich die Einzelheiten der Ergebnisse anführe, will ich eine Schilderung über die Art der angewandten Untersuchungsmethode, die, wie ich überzeugt bin, Zweifel bezüglich der Zuverlässigkeit der von mir erhobenen Befunde nicht auf-

[1]) Über Form und Lage des Magens. Münch. med. Wochenschrift. Nr. 47. 20. Nov. 1906.

kommen lassen wird. Der Gang der Untersuchung ist in der Regel folgender: Bei der in horizontaler Rückenlage befindlichen Leiche wird auf der Bauchoberfläche in der Gegend des Magens mehrere lange Nadeln (cf. Oesterreich und de la Camp S. 67) senkrecht zur Erde eingestossen und zwar an folgenden Stellen:

1. In der Gegend der Kardia am sternalen Ansatz der linken siebenten Rippe, es ist das nahe dem Processus xiphoideus.
2. In der Gegend des Pylorus, an der Grenze zwischen unterm und mittlerem Drittel der Linea xipho-umbilicalis.
3. Am Rippenbogen in der Linea parasternalis links, um die grosse Kurvatur zu treffen.
4. Links zwischen der siebenten und achten Rippe in der Parasternallinie, um die kleine Kurvatur oder die Magenwand zu fixieren.

Die Nadeln werden bis nach vollständiger Eröffnung des Abdomens in ihrer Lage belassen. Auf solche Weise wird der Magen fixiert und seine Umgebung kann sich während der Eröffnung nicht verschieben. Gleich darauf wird die Bauchhöhle eröffnet und eine Inspektion des Situs vorgenommen, wobei Abweichungen von der normalen Form und Lage der abdominellen Organe vermerkt werden, das Verhalten der Nadeln zu den Konturen des Magens geprüft und die Lage der einzelnen Abschnitte des Magens untersucht.

Die Methode der Eröffnung des Abdomens ohne Nadelfixierung, deren sich Simmonds bedient hat, ist für die Beurteilung des normalen Situs des Magens nicht brauchbar, (cf. Oesterreich — de la Camp S. 67) weil durch die Eröffnung des Abdomens und Besichtigungen fast stets Lageveränderungen herbeigeführt werden müssen. Besonders können durch Lockerung beim Ablösen der Nachbarorgane leicht Verschiebungen vorkommen. Um sich den Magen ganz sichtbar zu machen, muss das Colon transversum oft nach unten gelegt werden, es zieht dann leicht vermittelst des Ligamentum

gastrocolicum den Magen nach sich. Der Magen ist gewöhnlich überhaupt unter normalen Verhältnissen durch Leber und Kolon verdeckt und gar nicht sichtbar, er muss erst sichtbar gemacht werden, was nicht ohne Veränderung des Situs abgeht

Die Methode Rosenfelds, nach der man eine Schrotsonde in den Magen einführt und Luft durch die Schrotlage in den Magen einbläst und mittelst Röntgendurchleuchtung untersucht, scheint mir nicht ganz einwandsfrei. Erstens wird der Magen durch die Aufblähung, infolge der Elastizität seiner Wände, gedehnt und dadurch auch seine natürliche Lage verändert, fernerhin ist es nicht ganz auszuschliessen, dass die mit Schrot armierte Sonde bei leicht dehnbaren und atonischen Magenwänden, infolge ihrer Schwerkraft den Magen belastet und verlängert. Ausserdem ist es fraglich, ob die Lage des Magens, besonders der grossen Kurvatur, bei fettreichen Individuen mittelst Röntgendurchleuchtung deutlich erkennbar wird.

Das Gefrierenlassen von Leichen nach Ponfick ist zwar für einzelne Fälle eine sehr gute Untersuchungsmethode, sie ist aber an zahlreichen Leichen aus äusseren Gründen nicht ausführbar (Vergleich Oesterreich — de la Camp S. 67) Ich habe daher die oben angeführte Nadelmethode zu meinen Untersuchungen verwendet. Diese Methode hat den Vorteil, dass ihre Technik eine einfache ist und am Gange einer jeden Sektion schnell ausführbar ist, ohne die Sektion wesentlich zu stören. Die Nadeln liegen naturgemäss in der linken Seite des Körpers, stören den Eröffnungsschnitt gar nicht und können, nach Eröffnung des Abdomens, in Situ genau gesehen werden. Oesterreich und de la Camp haben diese Methode oft geprüft und befriedigende Resultate bekommen.

Im folgenden will ich an einer Anzahl von Fällen zeigen, wie ich mittelst der oben angeführten Nadelmethode die Untersuchungen angestellt habe und die Lage des Magens in jedem einzelnen Falle genauer besprechen.

I. Weibliche Leiche, 56 Jahre alt, gestorben am 21. Dezember 1906 nach einer Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus.

Sektion am 22. Dezember 1906. Gutgenährte, mittelgrosse Leiche, Panniculus mässig, Abdomen wenig schlaff, auch nicht aufgetrieben. Epigastrium mässig eingesunken.

Pathologische-anatomische Diagnose: Carcinoma uteri.

Nach dem zurückpräparieren der Bauchdecken ist keine freie Flüssigkeit im Abdomen vorhanden. Kein Meteorismus.

Befund des Magens: Der Magen zeigt in Situ eine sowohl horizontale, wie vertikale Lage, und zwar verläuft der kardiale Teil völlig vertikal, der pylorische Teil ist ganz horizontal gelegen mit einer kleinen Aussackung nach unten, die wahrscheinlich durch Zerrung von seiten des Colum transversum hervorgerufen wurde, der Pylorus reicht etwas in das Hypochondrium dextrum hinüber und liegt 1 cm nach rechts von der an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Linea xipho-umbilicalis eingestossenen Nadel. Die Nadel am Processus xiphoideus hat die Kardia genau getroffen. Die Untersuchung der Magenschleimhaut zeigte eine Blässe und eine unbedeutende Erweichung. Im übrigen sind keine pathologischen Veränderungen wahrzunehmen, seine Beziehungen zu den Nachbarorganen bieten keine bemerkenswerten Veränderungen dar.

Epikrise. Dieser Fall lässt einen Zweifel der vollen Richtigkeit der normalen Lage des Magens zu, da es doch anzunehmen ist, dass sie wegen der Uterusexstirpation gemachten Laparotomie mehr oder minder beeinflusst werden könnte. Trotzdem ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Form des Magens eine wirklich normale ist.

II. Männliche Leiche, 24 Jahre alt, gestorben am 25. Dezember 1906 an allgemeiner Sepsis, nach einer Amputation des linken Unterschenkels wegen Osteomyelitis.

Sektion am 27. Dezember 1906. Gut genährte Leiche mit stark entwickeltem Panniculus, Epigastrium nicht eingesunken, kein Ascites, kein Meteorismus. In der linken Thoraxhälfte — kein Exsudat, auch keine freie Flüssigkeit im Herzbeutel.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Meningitis purulenta, Septische Infarkte der linken Lunge, Pleuritis fibrinosa, Thrombose der Vena femoralis.

Befund des Magens: Die linke Zwerchfellkupel ist gänzlich vom Fundus ausgefüllt, die Curvatura minor befindet sich nahe dem Rippenwinkel, die grosse Kurvatur liegt zwei fingerbreit oberhalb der Nabelhöhe, und zwar ist ihre Richtung eine mehr horizontale als vertikale, der Pylorus liegt etwas nach rechts von der Mittellinie. Im allgemeinen hat der Magen die Form eines „viertelkreisförmig gekrümmten Rinderhornes."

Epikrise. Dieser Versuch ist missglückt, da die Nadeln zu tief eingestochen wurden, sodass nur eine Nadel die Curvatura major getroffen hat. Der Magen zeigte auch in diesem Falle eine zum Teil horizontale und zum Teil vertikale Richtung. Besonders ausgeprägt war hier die „viertelkreisförmig gekrümmte Rinderhornform", die Holzknecht und Brauner als die absolut normale bezeichnet haben.

III. Weibliche Leiche, 72 Jahre alt, gestorben am 26. Dezember 1906, infolge einer Peritonitis.

Sektion am 28. Dezember 1906. Leiche stark abgemagert, Bauchdecken schlaff, der untere Teil des Abdomens ist stark aufgetrieben, Epigastrium ein wenig eingesunken.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Eitrige Peritonitis, Carcinoma ventriculi scirrhosi planum mit Ulceration und Perforation, Carcinoma uteri metastaticum.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle, zeigt sich ein eitriges Exsudat. Annomale Flexur des Colon transversum (V.-förmig) mit der Öffnung nach oben und der Spitze nach unten. Die

Dünndarmschlingen sind meteoristisch aufgetrieben und liegen zum Teil in kleinen Becken; die linke Niere liegt etwas höher als normal, kleine Milz, kleine Leber.

Befund des Magens: Die an der Grenze des mittleren und unteren Drittels der Linea xipho-umbilicalis eingestochene Nadel hat den in der Medianlinie liegenden Pylorus genau getroffen, die unterhalb des Rippenbogens in der Parasternallinie sitzende Nadel befindet sich etwa $^1/_2$ cm unterhalb der kleinen Kurvatur, die Nadel zwischen der siebenten und achten Rippe in der Parasternallinie sitzt 2 cm oberhalb der grossen Kurvatur. Die Kardia liegt 2 cm oberhalb der am Processus xiphoideus eingestochenen Nadel. Der Verlauf des Magens ist mit Ausnahme des oberen Teils des Corpus ventriculi, der eine annähernd senkrechte Stellung zeigt, ein völlig horizontaler.

Epikrise. Hier handelt es sich um einen Fall von Scirrhus, und es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, dass der Magen, infolge der pathologischen Veränderungen, seine Lage verändert hat. Dafür spricht auch die anomale Flexur des Colon transversum, welche auf den Magen einzuwirken pflegt. Andererseits ist dieser Fall aber insofern interessant, weil der Magen durch die karzinomatöse Infiltration eine Art Erhärtung erfahren hat, dass man seine Gestalt genau studieren konnte. Er zeigte eine ganz ausgeprägte horizontale Form, nur der oberste Teil des Fundus ragte über die horizontale empor, um in eine annähernd senkrechte Stellung überzugehen. Man kann vielleicht auch aus pathologischen Fällen einen Rückschluss auf die Norm schliessen und man muss sie nicht immer bei der Beurteilung der normalen Lage oder Form eines Organes ausschalten. Was die abnorme Lage der Kardia betrifft, so ist sie, wie ich vermute, als Folge der sich bei Karzinomen des Magens sich abspielenden Schrumpfungsprozesse anzusehen. Dieses mag auch der Grund sein, weswegen die Niere in diesem Falle höher lag als normal.

IV. Weibliche Leiche, 46 Jahre alt, gestorben am 4. Januar 1907 an einer Pneumonie.

Sektion am 5. Januar 1907. Leiche mässig abgemagert, Epigastrium eingesunken, der untere Teil des Abdomens ein wenig aufgetrieben, Bauchdecken schlaff.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Eitrige Pericarditis. Degeneratio adiposa cordis, Pleurapneumonie.

In der Bauchhöhle war kein Erguss, die Darmschlingen waren ein wenig gebläht, das Colon transversum lag normal in der Nabelhöhle; in der Magengegend waren keine pathologischen Veränderungen wahrzunehmen, keine Enteroptose, keine Gastroptose.

Befund des Magens. Die Nadel an der Grenze zwischen dem mittleren und unteren Drittel der Linea xipho-umbilicalis befindet sich zweifingerbreit unterhalb des Pylorus und hat in diesem Falle statt den Pylorus das Colon transversum getroffen, der Pylorus liegt hier an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel der Linea xipho-umbilicalis; die am Processus xiphoideus eingestossene Nadel sitzt zweiquerfingerbreit oberhalb einer geblähten Dünndarmschlinge, und hat die Kardia nicht getroffen, die Kardia befindet sich, nach Wegnahme des Sternums, in der Höhe des Sternalansatzes der sechsten Rippe. Die Nadel in der Parasternallinie zwischen der siebenten und achten Rippe steckt ungefähr zweifingerbreit unterhalb der grossen Kurvatur, die Curvatura minor wurde von der in der Parasternallinie sitzenden Nadel genau getroffen; der höchste Punkt der Nadel befindet sich hier in der Höhe der sechsten Rippe. Der Magen selbst ist pathologisch nicht verändert. Die Lage des Magens ist im ganzen eine beinahe senkrechte, der ganze pylorische Teil befindet sich links von der Wirbelsäule.

Epikrise. Hier ist die Lage des Magens eine ganz andere, als in den vorhergehenden Fällen. Die Kardia liegt nicht, wie es zu erwarten war, in der Höhe des Processus

xiphoideus, sondern viel höher. Besonders ist in diesem Falle der fast senkrechte Verlauf des Magens auffallend.

V. Weibliche Leiche, 56 Jahre alt, gestorben am 7. Januar 1907. Kleine, fettreiche Leiche, Epigastrium nicht eingesunken, Abdomen nicht aufgetrieben, Bauchdecken gut entwickelt.

Pathologisch-anatomische Diagnose. Emphysema pulmonum, Pleuritis, schleimigeitrige Bronchitis, Hydroperikard, Coronar- und Arteriosklerose.

In der Bauchhöhle kein Ascites, kein Meteorismus, die Lage des Colon transversum ist normal, keine Enteroptose, keine Gastroptose, in der Gegend des Magens finden sich keine pathologischen Prozesse. Normaler Zwerchfellstand.

Befund des Magens. Die an der Grenze zwischen dem mittleren und unteren Drittel der Linea xipho-umbilicalis sitzende Nadel, befindet sich genau an der grossen Kurvatur, der Pylorus liegt dreiquerfingerbreit nach rechts davon; die Nadel am unteren Rippenbogen in der Parasternallinie hat den Magen genau in der Mitte zwischen grosser und kleiner Kurvatur getroffen, die Nadel am Processus xiphoideus steckt in der Kardia, die zwischen der fünften und sechsten Rippe in der Parasternallinie eingestossene Nadel befindet sich an der kleinen Kurvatur ein wenig medial davon.

Was den Situs des Magens betrifft, so zeigte er einen ausgesprochenen halb horizontalen und halb vertikalen Verlauf. Die Magenschleimhaut war etwas gerötet, sonst war der Magen intakt.

Epikrise. Hier liegt also die Kardia genau in der Höhe des Processus xiphoideus, die grosse Kurvatur steht zweiquerfingerbreit oberhalb der Nadelhöhe, es ist das hier die Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Linea xipho-umbilicalis, die kleine Kurvatur befindet sich im linken Hypochondrium in der Höhe zwischen der fünften und sechsten Rippe. Zu bemerken ist, dass der Pylorus hier im ganzen nach rechts von der Wirbelsäule liegt. Der Magen nimmt

in diesem Falle eine sowohl vertikale, als horizontale Stellung ein, und zwar liegt der Fundus mit dem oberen Teil der grossen und kleinen Kurvatur genau vertikal, der untere Teil mit der Portio pylorica, zeigt eine ausgeprägte horizontale Lage. Diese Lage kann man hier als normal bezeichnen, da der Magen durch keine pathologischen Prozesse beeinflusst worden ist.

VI. Männliche Leiche, 61 Jahre alt, gestorben am 13. Januar 1907 an einer Pneumonie.

Sektion am 14. Januar 1907. Mittelgrosse, stark abgemagerte Leiche, ohne aufgetriebenes Abdomen, Epigastrium mässig eingesunken. Ungefähr in der rechten Parasternallinie unterhalb des Rippenbogens, 4 bis 5 cm nach aussen von der Linea alba befindet sich eine Fistel, die in Kommunikation mit dem Ductus choledochus steht.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Schleimig eitrige Bronchitis, Bronchiektasie, Pneumonie, Emphysema pulmonum, Degeneratio adiposa cordis, Gallenfistel.

Nach Zurückschlagen der Bauchdecken zeigten sich ausgedehnte peritoneale Verwachsungen im Hypochondrium dextrum und auch zum Teil im Epigastrium, wahrscheinlich hervorgerufen durch Entzündungsprozesse in der Gegend der Gallenblase, die der Bildung des Choledochusfistel vorhergegangen sind; das Colon transversum lag ganz kontrahiert unterhalb des Magens. Sonst waren in der Gegend des Magens keine pathologischen Veränderungen zu sehen, kein Ascites, kein Meteorismus, auch keine Enteroptose.

Befund des Magens. Die Nadel am Processus xiphoideus sitzt 3 cm unterhalb der Kardia, die Kardia befindet sich hier in der Höhe der siebenten Rippe am Sternalansatz links. Der Pylorus liegt $^1/_2$ cm oberhalb der an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Linea xiphoumbilicalis eingestochenen Nadel. Die grosse Kurvatur befindet sich 2 cm oberhalb der am Rippenbogen in der Parasternallinie sitzenden Nadel, die Nadel zwischen fünfter und sechster

Rippe steckt am Fundus etwa 1 cm unterhalb der kleinen Kurvatur. Der Verlauf der beiden Kurvaturen zum Pylorus hin ist hier ein sowohl horizontaler wie vertikaler, so dass etwa zwei obere Drittel des Magens eine zweifellos vertikale, und das untere Drittel, die eigentliche Portio pylorica, eine wirklich horizontale Lage zeigt. Der Magen ist fast ganz leer, die Magenschleimhaut ist intakt.

Epikrise. Die sich hier vorfindende Lage des Magens ist zum Teil eine andere, als in den vorhergehenden Fällen, die Kardia befindet sich hier nicht in der Höhe des Processus xiphoideus, sondern am Sternalansatz der siebenten Rippe links. Auch sind die übrigen Abschnitte des Magens nicht genau von der eingestossenen Nadel getroffen worden. Aber auch in diesem Falle zeigte der Magen eine horizontale, wie vertikale Lage und zwar so, dass die beiden Kurvaturen mit ihren obersten zwei Drittel fast parallel der Wirbelsäule entlang verliefen, und das untere Drittel hatte bis zum Pylorus hin eine völlige horizontale Richtung.

Man kann diese Lage des Magens nicht ganz als normal betrachten, da es doch möglich ist, dass sie durch die in der Bauchhöhle vorhanden gewesenen peritonealen Adhäsionen mehr oder minder beeinflusst werden könnte, und deshalb eine gewisse Änderung erfahren hat.

VII. Weibliche Leiche, 65 Jahre, gestorben am 18. Januar 1907 nach einer Sternaloperation.

Sektion am 19. Januar 1907. Mässig fettreiche Leiche mit etwas schlaffen Bauchdecken, der untere Teil des Abdomens ist aufgetrieben. Epigastrium wenig eingesunken, in der Gegend des Sternums befindet sich eine breit-klaffende mit Jodoformgaze tamponierte Wunde, die bei der Operation zwecks Entfernung eines Sarkoms am Sternum gemacht wurde.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Sarcoma sterni Pleuritis dextra fibrinosa, hæmorrhagica, Lungenödem, Cholelithiasis, Arteriosklerose.

In der Bauchhöhle befindet sich keine Flüssigkeit, das Colon transversum liegt normal unterhalb des Magens, die Dünndarmschlingen sind ein wenig gebläht, keine Gastroptose, keine Enteroptose.

Befund des Magens. Der Magen ist mit Gas und flüssigem Inhalt stark gefüllt. Die Nadel zwischen mittlerem und unterem Drittel der Linea xipho-umbilicalis sitzt 2 cm unterhalb des Pylorus, derselbe befindet sich nicht nur oberhalb der Nadel, sondern ein wenig nach rechts von der Mittellinie. Der Magen ist stark rechtwinklig gebogen, sodass sein oberster Teil genau vertikal, und sein unterster mit dem Pylorus völlig horizontal verläuft; die am Rippenbogen in der Linea parasternalis sitzende Nadel befindet sich genau an der Umbiegungsstelle des horizontalen in den vertikalen Teil, es ist das hier die Mitte zwischen grosser und kleiner Kurvatur. Die Nadel am Processuss xiphoideus sitzt etwas medial und unterhalb der Kardia, die Kardia liegt hier etwas höher und lateral von der Nadel. Die zwischen fünfter und sechster Rippe in der Parasternallinie eingestossene Nadel befindet sich nicht mehr in der Bauchhöhle, sondern im Brustraum und berührt den höchsten Punkt der Zwerchfellkuppel. Die Magenschleimhaut ist blass, sonst pathologisch nicht verändert.

Epikrise. Hier war eine sichere Feststellung der Einstechung der Nadeln im Rippenkorbgebiet nicht gut möglich, da der Thorax durch den Versuch der Resektion des oberen Teils des Sternums bei der Operation, eine gewisse Deformität erfahren hat. Dieses mag wohl der Grund sein, weshalb die am Rippenkorbgebiet liegenden Abschnitte des Magens in diesem Falle nicht genau von den eingestossenen Nadeln getroffen wurden. Die Kardia lag hier ungefähr in der Höhe der siebenten Rippe am Sternalansatz, der Pylorus befand sich etwa an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel der Linea xipho-umbilicalis und reichte ein wenig in das Hypochondrium dextrum hinein. Auch dieser Magen zeigte

einen halb horizontalen und halb vertikalen Verlauf, er erstreckte sich in seiner obersten Hälfte ganz senkrecht nach unten, bog dann rechtwinklig nach rechts, um in seiner untersten Hälfte völlig horizontal zu verlaufen. Die Nadel am Rippenbogen in der Parasternallinie hat hier genau die Umbiegungsstelle des vertikalen in den horizontalen Teil getroffen. Man kann also auf diese Weise bestimmen, wo ungefähr die Umbiegung des horizontalen in den senkrecht verlaufenden Teil stattfindet.

VIII. Männliche Leiche, 46 Jahre alt, gestorben am 20. Januar 1907.

Sektion am 22. Januar 1907. Abgemagerte Leiche mit schlaffen Bauchdecken, Abdomen und Epigastrium sind eingesunken.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Nephritis parenchymatosa hæmorrhagica, Dilatatio et Hypertrophia cordis, Pericarditis adhæsiva.

Im Abdomen ist keine freie Flüssigkeit vorhanden, die Dünndarmschlingen, sowie das Kolon sind nicht gebläht, keine Gastroptose, keine Enteroptose, die Nachbarorgane des Magens sind pathologisch nicht verändert, vor allem nicht verlagert.

Befund des Magens. Die Nadel an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Linea xipho-umbilicalis sitzt etwa 1 cm unterhalb des Pylorus, derselbe liegt etwas höher der eingestossenen Nadel und befindet sich genau in der Mitte auf der Wirbelsäule. Die Nadel zwischen fünfter und sechster Rippe steckt genau in der kleinen Kurvatur im Fundusgebiet, die Kardia ist von der am Processus xiphoideus sitzenden Nadel getroffen worden.

Die Richtung des Magens ist hier eine halb horizontale und halb vertikale, sein oberster Teil verläuft der Wirbelsäule parallel völlig senkrecht, der unterste Teil, die eigentliche Portio pylorica, zeigt in seinem Verlauf bis zur Wirbelsäule eine ausgesprochene horizontale Lage und geht auf der

Wirbelsäule ein wenig aufsteigend in den in der Mittellinie liegenden Pylorusring über, so dass der Pylorus an der Übergangsstelle ins Duodenum nach oben sieht. Die am Rippenbogen in der Linea parasternalis sitzende Nadel hat genau die Übergangsstelle des senkrechten in den vertikalen Teil getroffen und befindet sich in der Mitte zwischen der grossen und kleinen Kurvatur.

Epikrise. Die einzelnen Magenabschnitte liegen in diesem Falle folgendermassen: Die Kardia sitzt genau gegenüber dem Processus xiphoideus, der Pylorus liegt etwa dreiquerfingerbreit oberhalb der Nabelhöhe auf der Wirbelsäule in der Medianlinie, die Curvatura minor befindet sich in der Linea parasternalis links in der Höhe zwischen der fünften und sechsten Rippe, die grosse Kurvatur ist in der Parasternallinie zweiquerfingerbreit unterhalb des Rippenbogens gelegen. Was den Verlauf des Magens betrifft, so erstreckte er sich in seiner obersten Hälfte der Wirbelsäule entlang völlig senkrecht nach unten, ging dann in seinem untersten Teil in eine horizontale Lage über und wandte sich am Ende seines Verlaufes ein wenig nach aufwärts. Besonders interessant ist es, dass auch in diesem Falle, die am Rippenbogen in der Linea parasternalis eingestossene Nadel genau die Stelle getroffen hat, wo der horizontale in den vertikalen Teil umbiegt.

Es ist hier kein Grund vorhanden, der für einen pathologischen Zustand des Magens sprechen soll. Man kann daher mit Recht diesen Magen als völlig normal bezeichnen.

IX. Weibliche Leiche, 72 Jahre alt, gestorben am 24. Januar 1907.

Sektion am 25. Januar 1907. Mittelgrosse, etwas abgemagerte Leiche mit schlaffen Bauchdecken, Abdomen und Epigastrium nicht besonders eingesunken.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Carcinoma mammæ recidivum, Carcinoma hepatis metastaticum, Carcinoma

pleuræ, pulmonum, Nephritis chronica parenchymatosa, fettige Degeneration der Nieren, Degeneratio adiposa cordis, Arteriosklerose, Apoplexia uteri, myoma uteri.

Im Abdomen kein Extudat. Die Leber ist karzinomatös infiltriert und stark vergrössert, der linke Leberlappen erstreckt sich in der Richtung der Sternallinie bis etwa 2 cm unterhalb des Nabels, bdeckt hier zum Teil die kleine Kurvatur, die Pars pylorcia, den Anfang des Duodenums und reicht medianwärts bis zur Medianlinie in das Hypochondrium sinistrum hinüber. Das Colon transversum liegt etwas kontrahiert unterhalb des Magens und ist in der Gegend der Flexura coli sinistra mit der Bauchwand verwachsen, die Dünndarmschlingen sind nicht gebläht und befinden sich zum Teil im kleinen Becken. Mässige Gastroptose, keine Gastrektasie.

Befund des Magens. Nach Emporklappen des linken Leberlappens sitzt die an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Linea xipho-umbilicalis eingestossene Nadel 1 cm oberhalb des Pylorus, der Pylorus liegt 1 cm unterhalb der Nadel und greift nicht in das Hypochondrium dextrum hinüber. Die Nadel am Rippenbogen in der Linea parasternalis hat genau die kleine Kurvatur getroffen. Die zwischen fünfter und sechster Rippe in der Parasternallinie vorhandene Nadel steckt im höchsten Punkt des Fundus. Am Processus xiphoideus sitzt die Nadel zweifingerbreit unterhalb der Kardia. Der Magen verläuft von der Kardie bis zu seinem untersten Drittel ganz senkrecht, geht am Beginn des unteren Drittels fast rechtwinklig in eine völlig horizontale Lage über und wendet sich am Ende des pylorischen Teils etwas tumpfwinklig nach aufwärts.

Epikrise. Es handelt sich in diesem Falle um einen mässig ptotischen, sonst nicht pathologisch veränderten Magen. Durch die karzinomatöse Infiltration bedingte Vergrösserung der Leber hat dieser Magen eine gewisse Dislokation nach unten erfahren. Dieses ist zweifellos der Grund, weshalb hier

die am Rippenbogen in der Parasternallinie eingestochene Nadel die kleine Kurvatur getroffen hat, während dieselbe gewöhnlich in der Höhe zwischen der fünften und sechsten Rippe gelegen ist. Dieselbe Erklärung gilt auch für die Nadel zwischen der fünften und sechsten Rippe, die hier im höchsten Punkte des Fundus gesteckt hat. Besonders auffallend ist es in diesem Falle, dass der Magen trotz der Verlagerung, die er durch die schwer gewordene und vergrösserte Leber erlitten hat, seine Form nicht veränderte. Seine Richtung war auch hier zum Teil horizontal und zum Teil vertikal, so dass sein kardialer Teil links neben der Wirbelsäule und ihr parallel nach unten verlief, um sich in der Pars pylorica völlig horizontal zu erstrecken. Nur das Ende der Portio pylorica war nach rechts und oben gerichtet.

Man kann diesen Magen in bezug auf seine Form als normal ansehen.

X. Weibliche Leiche, 42 Jahre alt, gestorben am 27. Januar 1907.

Sektion am 28. Januar 1807. Mittelgrosse, etwas abgemagerte Leiche mit mässig schlaffen Bauchdecken. Epigastrium und der untere Teil des Abdomens sind ein wenig eingesunken. In der oberen Bauchgegend ist eine Schnürfurche wahrzunehmen.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Stenosis mitralis, Insufficientia et stenosis tricuspidalis. Endocarditis verrucosa aortica, Dilatatio et Hypertrophia cordis, Septischer Lungeninfarkt, Thrombosis auriculæ utriusque, Induration rubra pulmonum, lienis, hepatis, Fibromyoma uteri.

In der Bauchhöhle ist keine freie Flüssigkeit vorhanden, die Leber ist stark vergrössert und drängt sich etwa eine Handbreit unter dem Hypochrondrium dextrum hervor und bedeckt hier nicht den Pylorus; das Colon transversum befindet sich unterhalb des Magens, handbreit oberhalb der Symphyse. Die Dünndarmschlingen sind nicht meteoristisch

aufgetrieben und liegen zum Teil im kleinen Becken. Erhebliche Gastroptose, allgemeine Enteroptose.

Befund des Magens. Der Pylorus liegt genau in der Nadelhöhle in der Medianlinie, die Nadel an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Linea xipho-umbilicalis sitzt dreifingerbreit oberhalb des Pylorus. Die am Rippenbogen in der Parasternallinie eingestochene Nadel befindet sich an der Umbiegungsstelle des horizontalen in den vertikalen Teil und hat die kleine Kurvatur getroffen. Die Nadel zwischen der fünften und sechsten Rippe sitzt nicht mehr im Abdomen, sondern im Brustraum und berührt hier den höchsten Punkt der Konvexität des Diaphragmas. Die Kardia ist genau von der am Processus xyphoideus sitzenden Nadel getroffen worden.

Der Magen hat hier einen sowohl horizontalen, wie senkrechten Verlauf, und zwar zeigt die ganze Pars pylorica bis zu ihrem Übergang ins Duodenum eine deutlich horizontale Lage, während der oberste Teil des Magens sich senkrecht nach unten erstreckt.

Epikrise. Wir haben also hier einen Magen, der eine erhebliche Senkung nach unten erfahren hat. Der Pylorus befand sich in der Nabelhöhe, während er gewöhnlich höher anzutreffen ist. Ebenso stand die kleine Kurvatur viel tiefer als sonst. In diesem Falle ist die Gastroptose augenscheinlich zustande gekommen, durch die grösser gewordene Leber, die auf den Magen einen Druck ausgeübt haben müsste und ihn auf solche Weise aus seiner ursprünglichen normalen Lage verdrängt hat. Auch das Tragen eines engen Korsetts, oder ein zu festes, zur Erzielung einer dünnen Taille, Binden der Röcke, kann beim weiblichen Geschlecht eine Lageveränderung im Sinne einer Gastroptose hervorrufen. Dabei werden durch die Verengerung der Basis des Brustkorbes die in den Hypochondrien liegenden Organe nach unten gedrängt. Es ist hier besonders interessant, dass der Magen trotz erheblicher Gastrop-

tose seine natürliche Form behalten hat. Der Verlauf der beiden Kurvaturen bis zu dem genau auf der Medianlinie liegenden Pylorus war eine vertikale, sowie horizontale: Ungefähr zwei Drittel des Magens verliefen nach unten parallel der Wirbelsäule völlig vertikal, um am Beginn des pylorischen Teiles etwa stumpfwinklig in eine ausgeprägte horizontale Stellung überzugehen. Der Magen zeigte eine hornartige Krümmung.

XI. Männliche Leiche, 52 Jahre alt, gestorben am 30. Januar 1907.

Sektion am 31. Januar 1907. Gut genährte, kräftig gebaute Leiche, Bauchdecken gut entwickelt, Epigastrium ist nicht eingesunken.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Nephritis suppurativa, Pyelitis, Cystitis, Prostatitis, fibrinöse Pneumonie der rechten Lunge, Dilatatio cordis, Arteriosklerose.

Nach dem Zurückschlagen der Bauchdecken ist im Abdomen keine Ansammlung von Exsudat vorhanden, das Colon transversum befindet sich in der Höhe der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Linea xipho-umbilicalis, die Dünndarmschlingen sind nicht meteoristisch aufgetrieben. In der Gegend des Magens sind keine pathologischen Veränderungen wahrzunehmen.

Befund des Magens. Der Magen ist mit Gas und Inhalt stark gefüllt und ausgedehnt. Er verläuft in seiner Längsaxe diagonal von oben und links nach unten und rechts. Was die einzelnen Abschnitte des Magens betrifft, so liegt der Pylorus handbreit oberhalb der an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel eingestossenen Nadel, wobei er ein wenig nach rechts die Mittellinie überschreitet. Die Nadel am Rippenbogen in der Parasternallinie befindet sich zweifingerbreit unterhalb der grossen Kurvatur. Die am Processus xyphoideus eingestossene Nadel sitzt zwischen der grossen und kleinen Kurvatur genau in der Mitte. Die Nadel zwischen der fünften und sechsten Rippe in der Linea parasternalis,

steckt 1 cm unterhalb der Curvatura major am oberen Drittel der Magenlänge. Die Magenschleimhaut ist kadaverös erweicht und von einzelnen Hämorrhagien durchsetzt, sonst nicht verändert.

Epikrise. Wir haben hier einen mässig ausgedehnten mit Inhalt und Gas stark gefüllten Magen. Es ist diesem Falle vor allem der Verlauf des Magens interessant. Er zeigte hier weder einen ausgeprägten horizontalen noch einen vertikalen Verlauf, sondern er erstreckte sich von der Kardia bis zum Pylorus in der Richtung einer schrägen Linie von oben und links nach unten und rechts mit einer schwach konkaven Biegung, wobei die kleine Kurvatur etwas nach hinten, die Curvatura major nach vorn und die hintere Magenfläche etwas nach unten gewendet war. Diese Lageveränderung des Magens ist offenbar infolge einer Drehung um seine Längsaxe entstanden. Und es mag das der Grund sein, weshalb hier die einzelnen Magenabschnitte, wie der Pylorus und Kardia, abnorm gelagert waren. Es kann ein stark gefüllter Magen, infolge geänderter statischer Verhältnisse eine Dehnung und Ortsveränderung erfahren, bei der die vordere Magenfläche mehr nach oben, die kleine Kurvatur nach hinten, die hintere Magenfläche nach unten und die grosse Kurvatur nach vorn zu liegen kommt.

Man kann diese Lage des Magens nicht als normal bezeichnen.

XII. Weibliche Leiche, 43 Jahre alt, gestorben am 31. Januar 1907.

Sektion am 1. Februar 1907. Stark kachektische Leiche mit schmalem, langem Thorax. Epigastrium und Abdomen sind eingesunken, Bauchdecke schlaff.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Ulcus ventriculi perforationum, Carcinoma ventriculi, hepatis metastaticum, Carcinoma pulmonum, mesenterii, peritonei, ovarii sinistri, Dilatatio et degeneratio adiposa cordis.

Im Abdomen ist eine starke Vergrösserung der Leber wahrzunehmen, sie reicht etwa $2^1/_2$ fingerbreit unterhalb des Hypochondrium dextrum hervor, der linke Leberlappen ist an seiner unteren Kante mit dem Magen am oberen Drittel der kleinen Kurvatur fest verwachsen. Das Colon transversum ist V-förmig, wobei die Öffnung nach oben und die Spitze nach unten sieht, und befindet sich ungefähr zweifingerbreit oberhalb der Symphyse, die Dünndarmschlingen liegen zum grossen Teil im kleinen Becken und sind nicht meteoristisch aufgetrieben. Gastroptose, allgemeine Enteroptose.

Befund des Magens. Der Magen ist stark deformiert. Ungefähr zwischen oberem und mittlerem Drittel der Magenlänge befindet sich eine zirkuläre, narbige Verengerung, die zur Sanduhrform geführt hat. In dem kardialen Teil seines Verlaufes zeigt er eine völlig senkrechte Lage, am Beginn der Pars pylorica erfährt der Magen eine starke Knickung und verläuft bis zu seinem Übergang ins Duodenum in der Richtung einer diagonalen Linie von oben links nach unten rechts.

Die Nadel an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Linea xipho-umbilicalis hat genau den in der Medianlinie liegenden Pylorus in der Mitte getroffen, die am Rippenbogen in der Parasternallinie eingestossene Nadel sitzt etwa nach einwärts von der kleinen Kurvatur im Fundusgebiet. Die am Processus xiphoideus sitzende Nadel befindet sich $1^1/_2$ fingerbreit oberhalb der Kardia, die Nadel zwischen der fünften und sechsten Rippe hat den Magen nicht getroffen und sitzt zweifingerbreit oberhalb der grossen Kurvatur. Der Magen ist fast leer, die Magenschleimhaut zeigt eine Blässe An der hintern Magenwand in der Gegend der kleinen Kurvatur befindet sich ein länglichgeformtes, ungefähr dreimarkstückgrosses Ulcus mit karzinomatös infiltrierten Rändern, dessen Basis vom Pankreas gebildet wird.

Epikrise. Es handelt sich in dem vorliegenden Fall um einen grob deformierten ptotischen Magen. Infolge der

im Corpusteil entstandenen hochgradigen, queren Verengung ist es zur Bildung der als Sanduhrmagen bezeichneten Deformität gekommen. Ausserdem hat das an der hintern Magenwand vorhanden gewesene perforierte Ulcus zu festen Verwachsungen mit der unteren Kante des linken Leberlappens geführt. Es ist wohl einleuchtend, dass derartige schwere pathologische Veränderungen am Magen, wie ich sie eben erwähnt habe, nicht ganz ohne Rückwirkung auf den Situs dieses Organes bleiben können und daraus erklärt sich ungezwungen die Lageveränderung der einzelnen Magenabschnitte, wie der Kardia, der Curvatura major und minor in diesem Falle. Es ist auch anzunehmen, dass die stark geschwollene, vergrösserte Leber und ihre Verwachsungen mit der hintern Magenwand hier zu der Lageveränderung im Sinne einer Gastroptose beigetragen hat. Auch der Verlauf des Magens war hier ein ganz anderer, als bei sonst nicht schwer pathologisch deformierten. Er erstreckte sich im Corpus ventriculi parallel der Wirbelsäule vertikal nach unten, um dann, in der Pars pyloric, in der Richtung einer schrägen Linie von links und unten nach rechts und oben zu übergehen. Der Magen hatte somit eine hakenförmige Gestalt. Diese Form kann man nicht als normal ansehen, sie ist offenbar durch die eben erwähnten pathologischen Einflüsse entstanden.

XIII. Weibliche Leiche, 22 Jahre alt, gestorben am 9. Februar 1907.

Sektion am 11. Februar 1907. Mittelgrosse, ziemlich gut genährte Leiche mit nicht schlaffen Bauchdecken. Epigastrium ist nicht eingesunken; der untere Teil des Abdomens ist mässig vorgewölbt.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Ulceröse Lungentuberkulose. Multiple käsige Pneumonie, Dilatation des rechten Ventrikels, Arteriosklerose, Nephritis parenchymatosa et interstitialis.

Im Abdomen findet sich kein freies Exsudat, der linke Leberlappen steht in normaler Höhe und bedeckt zum Teil die Pars pylorica und den Anfang des Duodenums. Das Querkolon ist spitzwinklig geknickt, wobei die Spitze bis Handbreit oberhalb der Symph. oss. pub. herunterreicht, die Dünndarmschlingen liegen zum Teil im kleinen Becken: keine Gastroptose.

Befund des Magens. Der Magen ist in seiner ganzen Länge stark kontrahiert und zeigt in Situ genau einen halb horizontalen und halb senkrechten Verlauf. Der kardiale Teil erstreckt sich links der Wirbelsäule entlang nach unten, um am Beginn des caudalen Teils rechtwinklig in eine horizontale Lage überzugehen. Der Pylorus befindet sich zweiquerfingerbreit oberhalb der sitzenden Nadel und reicht etwa 1 cm über die Medianlinie in das Hypochondrium dextrum hinüber. Die Nadel zwischen der siebenten und achten Rippe in der Linea parasternalis links hat die grosse Kurvatur genau an der Übergangsstelle des senkrechten in den horizontalen Magenabschnitt durchbohrt, die am Rippenbogen in der Parasternallinie eingestochene Nadel hat den Magen nicht getroffen. Die Nadel am Processus xiphoideus sitzt in der Kardia.

Epikrise. In dem vorliegenden Fall handelt es sich um einen stark kontrahierten, sonst nicht pathologisch veränderten Magen. Der Fundus war bis zur Dicke eines Darmstückes kontrahiert und hatte nur einen etwas grösseren Durchmesser, als der caudale Teil. Der Pylorus ist bei diesem Magen von der Nadel nicht getroffen worden, er lag zweifingerbreit oberhalb der Nadel und etwas nach rechts von der Mittellinie. Ebenso ist die kleine Kurvatur von der am Rippenbogen von der Linea parasternalis eingestossenen Nadel nicht getroffen worden. Diese etwas abnorme Lage kann man vielleicht als Folge der starken Kontraktion des ganzen Magens ansehen. Man kann sich das etwa so erklären, dass durch starke Kontraktion des Magens sich die eine Kurvatur der andern nähert und auf solche Weise ihre Lage verändert.

Was die Richtung des Magens betrifft, so verlief die obere Hälfte völlig senkrecht nach unten, und bog dann rechtwinklig um, um am Beginne der untern Hälfte in eine horizontale Stellung überzugehen. Die Umbiegungsstelle hat auch in diesem Falle die Nadel zwischen der siebenten und achten Rippe in der Parasternallinie getroffen. Interessant ist es, dass die starke Dislokation des Querkolons, welche sonst auf die Lage des Magens einzuwirken pflegt, auf diesen Magen gar keinen Einfluss ausgeübt hat.

XIV. Männliche Leiche, 31 Jahre alt, gestorben am 14. Februar 1907.

Sektion am 15. Februar 1907. Kräftig gebaute, stark abgemagerte Leiche; der ganze Abdomen ist eingesunken, ebenso das Epigastrium.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Ulceröse Lungentuberkulose, Gallertige Pneumonie, Pleuritis adhæsiva duplex et fibrinosa sinistra. Hydroperikard. Dilatatio ventriculi dextri, Degeneratio adiposa myocardii. Ulcera tuberculosa intestinalis cœci.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt das Colon transversum eine spitzwinklige Knickung, wobei die Spitze bis etwa handbreit oberhalb der Symph. oss. pub. herunterreicht. In der oberen Bauchgegend ist der linke Leberlappen ein wenig vergrössert und bedeckt zum Teil die kleine Kurvatur und den Pylorus. Kein Ascites, kein Meteorismus, auch keine Gastroptose.

Befund des Magens. Die Nadel an der Grenze zwischen dem mittleren und unteren Drittel der Linea xipho-umbilicalis tangiert die grosse Kurvatur und hat den Pylorus nicht getroffen, der Pylorus liegt einfingerbreit oberhalb der Nadel und etwas nach rechts von der Medianlinie. Die am Rippenbogen in der Parasternallinie sitzende Nadel befindet sich zweifingerbreit nach einwärts von der kleinen Kurvatur, ungefähr in der Mitte der Magenlänge. Die Nadel am Processus

xiphoideus sitzt am Beginn der kleinen Kurvatur, 1 cm unterhalb der Kardia.

Der Magen verläuft in seinen obersten 2 Drittel vollständig vertikal nach abwärts und geht unter rechtem Winkel in seinem untersten Drittel in eine horizontale Stellung über.

Epikrise. Die Lage des Magens war in diesem Falle folgende: Die Kardia lag 1 cm oberhalb der am Processus xiphoideus eingestochenen Nadel, etwa hinter dem medialen Ende des sechsten und siebenten Rippenknorpels; der Pylorus befand sich einfingerbreit oberhalb der an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Linea xipho-umbilicalis sitzenden Nadel, und reicht etwas in das Hypochondrium dextrum hinüber. Die kleine Kurvatur zog links der Wirbelsäule bis zu ihrem untersten Drittel völlig senkrecht herab, ging dann rechtwinklig in eine horizontale Richtung über und wandte sich am Ende des pylorischen Teiles ein wenig nach aufwärts.

Man kann diesen Magen, da er gar keine pathologischen Veränderungen erfahren hat, als normal ansehen.

XV. Weibliche Leiche, 60 Jahre alt, gestorben am 18. Februar 1907.

Sektion am 19. Februar 1907. Mässig entwickelte, stark ikterische Leiche, Abdomen und Epigastrium sind aufgetrieben.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Icterus viridis, Compressio ductus choledochi, Degeneratio adiposa myocardii, Cholelithiasis, Peritonitis carcinomatosa.

In der Bauchhöhle ist ein blutiger Erguss wahrzunehmen; die Leber ist etwas vergrössert, der linke Leberlappen reicht nach links bis zur Parasternallinie, die Gallenblase ist kontrahiert und karzinomatös entartet; das Colon transversum und die Dünndarmschlinge sind stark gebläht, letztere liegen zum Teil im kleinen Becken, keine Enteroptose, auch keine Gastroptose.

Befund des Magens. Der Magen zeigte in seinem ganzen Verlauf eine von links und oben und rechts und unten verlaufende Richtung, wobei die Curvatura minor mit einer schwachen Biegung nach oben gesehen hat. Die an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Linea xipho-umbilicalis eingestochene Nadel hat den Pylorus nicht getroffen und sitzt in der kleinen Kurvatur am untersten Drittel ihres Verlaufes, der Pylorus liegt einfingerbreit oberhalb des Nabels, die Nadel am Rippenbogen in der Parasternallinie hat den Magen in der Mitte zwischen der grossen und kleinen Kurvatur durchbohrt. Die zwischen der siebenten und achten Rippe in der Linea parasternalis sitzende Nadel steckt in der Curvatura major; die Kardia ist von der am Processus xiphoideus steckenden Nadel getroffen worden.

Epikrise. Wir haben hier einen Magen vor uns, der in der Richtung einer diagonalen Linie von links oben nach rechts unten verläuft. Die Kardia ist in diesem Falle von der Nadel am Processus xiphoideus getroffen worden, der Pylorus lag hier einfingerbreit oberhalb des Nabels in der Medianlinie, die Curvatura major stand in der Parasternallinie in der Höhe zwischen der siebenten und achten Rippe.

Auch dieser Magen war pathologisch nicht verändert, und er ist daher mit Recht als normal zu betrachten.

Wenn ich die Ergebnisse meiner Untersuchungen zusammenfasse, so zeigt sich bezüglich der beiden Endpunkte des Magens, Kardia und Pylorus, folgendes: In der grossen Mehrzahl der von mir untersuchten Fälle fand ich die Kardia am Processus xiphoideus links, es ist das in der Nähe, wo die linke siebente Rippe an das Sternum tritt. In acht Fällen ist die Kardia von der an dieser Stelle senkrecht zur Körperoberfläche eingestochenen Nadel getroffen worden. In den

übrigen Fällen, unter denen sich einige pathologisch veränderte Mägen befanden, lag die Kardia etwas höher, etwa hinter dem medialen Ende des fünften und sechsten Rippenknorpels. Demnach ist die Kardia ein Punctum fixum von ziemlicher Konstanz (Vergl. Oestreich & de la Camp, Seite 63). Der Pylorusring, der Übergang und die Verbindung des Magens mit dem Duodenum, lag in den meisten Fällen an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Linea xiphoumbilicalis, und zwar lag er in manchen Fällen genau in der Mittellinie und manchmal überschritt er dieselbe um 1 bis 3 cm in das Hypochondrium dextrum hinein. Übrigens ist die Lage des Pylorus, wie ich mich überzeugen konnte, durchaus keine konstante. Derselbe kann auch unter normalen Verhältnissen weiter aufwärts liegen und sogar bis zur Grenze des oberen und mittleren Drittels der oben erwähnten Linie. In einem Falle stand der Pylorus sogar in der Höhe des Nabels, niemals aber hat er denselben nach unten überschritten.

Was die Richtung des Magens anlangt, konnte ich beobachten, dass die beiden Kurvaturen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine sowohl vertikale wie horizontale Stellung eingenommen haben, und zwar zeigte der Magen in manchen Fällen eine ausgesprochene halbhorizontale und halb vertikale Lage und in wieder andern Fällen erstreckte er sich in seinen obersten zwei Dritteln links der Wirbelsäule und ihr parallel völlig senkrecht nach unten, um am untersten Drittel rechtwinklig oder beinahe rechtwinklig in eine horizontale Richtung überzugehen. Man kann deshalb von einer linken — der grossen — und einer rechten — der kleinen Kurvatur im kardialen Teil, und von einer oberen — der kleinen und unteren — der grossen Kurvatur im pylorischen Teil sprechen.

Besonders muss ich hervorheben, dass ich in vielen Fällen feststellen konnte, wo der vertikale in den

horizontalen Magenabschnitt umbiegt. Denn in sechs Fällen hat die am Rippenbogen in der Linea parasternalis links eingestossene Nadel genau die Umbiegungsstelle des horizontalen in den vertikalen Teil getroffen.

Neben den beschriebenen Magenformen konnte ich jene Magenform beobachten, wie sie in den Lehrbüchern und Atlanten gewöhnlich angegeben wird: in einer schräg von links und oben nach rechts und unten ziehenden Richtung. So in Fall XI und XV verlief der Magen in seiner ganzen Länge in der Richtung einer diagonalen Linie von links oben nach rechts unten, wobei die kleine Kurvatur mit einer schwach konkaven Biegung nach oben gesehen hat.

Den von mir oben erwähnten Angaben Doyens, dass der normale Magen eine beinahe senkrechte Stellung einnimmt und ebenso den Anschauungen Rosenfelds, dass die vertikale Stellung in der linken Körperhälfte die einzige Normallage sei, wobei die kleine Kurvatur in ihrem ganzen Verlauf nicht einmal senkrecht nach unten, sondern von der Kardia aus nach links und unten sich erstreckt, kann ich auf Grund meiner Untersuchung nicht zustimmen. Bei den 15 Leichen, die ich genau untersucht habe, und unter denen mehrere Mägen zweifellos normal waren, fand ich nur zweimal den Doyen-Magen in fast senkrechter Stellung. Es ist deshalb nicht zu leugnen, dass eine derartige Magenform vorkommt, man kann sie aber nicht als die Regel betrachten. Dagegen hatte in keinem von mir untersuchten Fall der Magen diese Form, die ihm Rosenfeld zugeschrieben hat. Und wenn man bedenkt, dass unter 15 Leichen diese Magenform überhaupt nicht angetroffen wurde, wird man zugeben müssen, dass diese Form sicher im allgemeinen einen relativ seltenen Typus repräsentiert.

Den Holzknechtschen Magen von der Form eines „gekrümmten Rinderhornes“ mit dem Pylorus als tiefsten Punkt, habe ich in zwei Fällen konstatieren können. Auch die An-

schauung von Holzknecht ist nicht zutreffend: nämlich dass diese, auch nach seiner Erfahrung, so spärlich vorkommende Rinderhornform allein den Anspruch auf die Bezeichnung als normal hat. Alsdann müssten ja etwa 98% der Menschen mit pathologischen Mägen behaftet sein.

Meine Untersuchungen führen also zum Resultate, dass **der normale Magen in der Mehrzahl, also in der Norm, eine sowohl horizontale, wie vertikale Lage einnimmt, und dass es auch neben dieser Magenform andere vorkommen, die ebenfalls als normal zu betrachten sind.**

Mit Rücksicht auf die Ergebnisse meiner Untersuchungen kann ich mich nur der Ansicht Oestreich und de la Camp (siehe Seite 63) anschliessen, dass es „unrichtig ist, von einem absolut vertikalen oder absolut horizontalen Magen, als der einzig richtige zu sprechen.“ sondern dass der normale Magen eine sowohl horizontale wie vertikale Stellung einnimmt.

—

Bezüglich das Verhalten des Magens unter pathologischen Bedingungen, so gibt es, wie aus meinen Untersuchungen hervorgeht, grosse Verschiedenheiten. Je nach der Intensität der pathologischen Veränderungen, die der Magen erfährt, kann er in seiner Gestalt stark oder schwach deformiert sein. Es ist wohl einleuchtend, dass tiefgreifende Veränderungen am Magen nicht ganz ohne Rückwirkung auf seine Lage bleiben können. Andererseits können die Veränderungen so geringfügige sein, dass es absolut unmöglich ist, genau die Grenze zu ziehen, wo das Normale aufhört und das Pathologische beginnt. Dasselbe Verhalten zeigt der Magen bei Erkrankungen seiner Nachbarorgane. Die krankhafte Lage oder Grössenveränderung der Nachbarorgane des Magens kann nur dann eine deutliche Verschiebung des Magens herbeiführen, wenn

sie besonders intensiv oder lange einwirken, von geringfügigen oder schnell vorübergehenden Einwirkungen dagegen wird der Magen in seiner Lage nicht beeinflusst werden.

Von den Nachbarorganen, deren Form und Lage auf die Lage des Magens einen Einfluss ausüben können, sind in erster Stelle die Leber und das Colon transversum. Ich habe mich bei meinen Untersuchungen überzeugen können, dass die Vergrösserung der Leber sehr oft eine Ursache für die Lageveränderung des Magens abgeben kann. Ebenso das Querkolon. Die Leber hat insofern einen Einfluss auf die Lage des Magens, als eine stark vergrösserte und tiefer getretene Leber auf den Pylorus und die kleine Kurvatur drücken kann und den Magen nach unten und ganz in die linke Körperhälfte drängt. Und es ist wohl klar, dass mit einer starken anormalen Lage des Magens auch eine Gestaltveränderung einhergeht. Auf solche Weise kann ein ursprünglich halb horizontal und halb vertikal gestellter Magen in eine pathologische Senkrechtstellung übergehen.

Die Wirkung der Lageveränderung des Colon transversum, welches mit dem Magen in so naher Beziehung steht, auf die Lage des Magens, ist ganz analog der der Leber. Es liegt ja in der Natur der Sache, dass eine starke Verlagerung des Colon transversum nach unten, die Lage des ihm direkt angrenzenden Organes, wie der Magen, mehr oder minder beeinflussen muss, ebenso wie eine starke Lageveränderung des Magens auch die Lage der demselben benachbarten Organe beeinflussen wird. Andererseits konnte ich in zwei Fällen konstatieren, dass eine stärkere Lageanomalie des Colon transversum, wie z. B. eine annomale Flexur desselben (V-förmig) wobei die Spitze bis zur Symph oss. pub. herunterreichte, auf den Magensitus nicht eingewirkt hat.

Ebenso kann die Lage des Magens von den Formveränderungen des Thorax beeinträchtigt werden. Abgesehen von den Missbildungen des Brustkorbes, kommt es sehr häufig

bei weiblichen Individuen, infolge des Tragens eines engen Korsetts oder zu festen Schnürens der Röcke, zu einer Veränderung der Basis des Brustkorbs. Durch den Druck von seiten des Korsetts auf die untere Thoraxapertur kommt es allmählich zu einer Veränderung derselben, und die einwärts gedrängten Rippen drängen die Baucheingeweide nach unten, daraus resultiert zugleich eine Veränderung und Verlagerung des Magens.

Auch andere pathologische Prozesse der Bauchhöhle sind nicht ganz gleichgültig für die Lage des Magens. So können, wie ich mich bei den Untersuchungen überzeugen konnte, Verwachsungen seiner Wand mit anderen Baucheingeweiden, Leber, Pankreas, mit dem Peritoneum, wie sie sich z. B. beim Ulcus und Karzinom einstellen, die Ursache zu einer Lageveränderung abgeben. Auch können Veränderungen des Raumes in der Bauchhöhle, wie durch Ascites oder Tumoren eine Verschiebung des Magens bewirken.

Mann kann also im allgemeinen sagen, dass der Magen unter pathologischen Bedingungen im Abdomen, insbesondere der ihm angrenzenden Organe, nach der Richtung hin ausweichen wird, wo es sich ihm Platz darbietet und sich ihm kein grosser Widerstand entgegensetzt. Aus diesem geht zur Genüge hervor, dass die Lage des Magens unter pathologischen Verhältnissen eine sehr verschiedene sein kann.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Privatdozenten *Dr. R. Oestreich* für das mir gütig zur Verfügung gestellte Material und für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Unterstützung derselben meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. G. Rosenfeld: Zur Topographie und Diagnostik des Magens. Münch. Med. Wochenschrift Nr. 35, 28. Aug. 1900.
2. — Beiträge zur Magendiagnostik. Zeitschrift für klin. Med. 1899, Bd. 37, Heft 1 u. 2.
3. Doyen: Traitement chirurgical des affections de l'estomac. S. 18. Paris 1895.
4. Henke: Topographische Anatomie des Menschen.
5. Luschka: Die Anatomie des menschlichen Bauches.
6. J. Boas, Berlin: Über die Bestimmung der Lage und Grenzen des Magens durch Sondenpalpation. Zentralblatt für innere Medizin. 1896. Nr. 6.
7. Dr. Meinert: Über normale und pathologische Lage des menschlichen Magens und ihren Nachweis. Zentralblatt für innere Medizin. 1896. Nr. 12.
8. Martius, Rostock: Über Grösse, Lage und Verschieblichkeit des gesunden und kranken menschlichen Magens. Verhandl. der Gesellsch. deutscher Naturforscher und Ärzte. 66. Versammlung in Wien 1895.
9. G. Rosenfeld: Verhandlung des Kongresses für innere Med. 1899.
10. Joessel-Waldeyer: Lehrbuch der topographischen Anatomie.
11. Simmonds: Über Form und Lage des Magens. Münch. med. Wochenschr. Nr. 47, 20. Nov. 1906. S. 2332.
12. — Über Form und Lageanomalie des Magens. Münch. med. Wochenschrift. Nr. 51. 18. Dez. 1906.
13. G. Holzknecht: Mitteilungen aus dem Laboratorium für radiologische Diagnostik und Therapie. Der normale Magen nach Form, Lage und Grösse. Verlag Fischer, Jena. 1906.
14. Hansemann: Über die radiologische Untersuchung des Magens im allgemeinen und ihre Verwertung für die Diagnose des beginnenden Magenkarzinoms im besonderen. Verhandl. der Berl. med. Ges. 1906. 2. Teil.
15. G. Holzknecht: Die diagnostische Röntgendurchleuchtung des Magens. Vortrag in der Berl. med. Gesellsch. 1906.
16. Ponfick: Über Lage und Gestalt des Magens unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Berl. med. Woch. 30. Okt. 1905.